

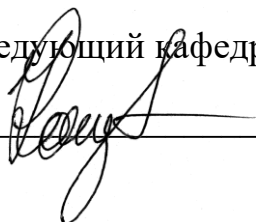
МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Тульский государственный университет»

Институт горного дела и строительства
Кафедра «Геотехнологии и строительство подземных сооружений»

Утверждено на заседании кафедры
«Геотехнологии и строительство подзем-
ных сооружений»
«24» января 2023 г., протокол № 6

Заведующий кафедрой

 Н.М. Качурин

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«Современные информационные технологии»

основной профессиональной образовательной программы
высшего образования – программы бакалавриата

по направлению подготовки
21.03.01 Нефтегазовое дело

с направленностью (профилем)
Эксплуатация и обслуживание объектов транспорта и хранения нефти,
газа и продуктов переработки

Форма обучения: очная

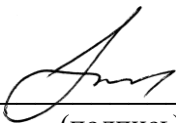
Идентификационный номер образовательной программы: 210301-01-23

Тула 2023 год

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ
рабочей программы дисциплины (модуля)

Разработчик:

Зайцев Ю.В., доц., к.т.н.
(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)


(подпись)

1 Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины (модуля) является приобретение необходимых теоретических знаний для самостоятельного решения научно-инженерных задач, связанных с основными положениями и разделами информационных технологий.

Задачами освоения дисциплины (модуля) являются:

овладение основами функционирования персональных компьютеров, методами и средствами хранения и передачи информации, обработкой результатов измерений на ЭВМ, компьютерной графикой;

выработка умения самостоятельного решения задач обработки текстовой и цифровой информации, навыков практической работы на персональном компьютере.

2 Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина (модуль) относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы.

Дисциплина (модуль) изучается в 1 семестре.

3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы (формируемыми компетенциями) и индикаторами их достижения, установленными в общей характеристике основной профессиональной образовательной программы, приведён ниже.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать:

1) современные прикладные и инструментальные средства обработки данных (код компетенции – ОПК-5, код индикатора – ОПК-5.1);

2) сущность, классификацию, разновидности, структуру и назначение информационных технологий при решении профессиональных задач (код компетенции – ОПК-7, код индикатора – ОПК-7.1).

Уметь:

1) работать с программными средствами общего назначения (код компетенции – ОПК-5, код индикатора – ОПК-5.2);

2) использовать современные информационные технологии для подготовки и обработки массивов исходной информации, формализации задачи проектирования с использованием математических и физических моделей, анализа и представления результатов исследований (код компетенции – ОПК-7, код индикатора – ОПК-7.2).

Владеть:

1) навыками использования типовых и оригинальных пакетов прикладных программ для выполнения математического моделирования, обработки результатов, графического оформления результатов и подготовки отчетных материалов (код компетенции – ОПК-5, код индикатора – ОПК-5.3);

2) навыками реализации задач математического и физического моделирования, прогнозирования и проектирования на базе современного программного обеспечения общего и специального назначения (код компетенции – ОПК-7, код индикатора – ОПК-7.3).

Полные наименования компетенций и индикаторов их достижения представлены в общей характеристике основной профессиональной образовательной программы.

4 Объем и содержание дисциплины (модуля)

4.1 Объем дисциплины (модуля), объем контактной и самостоятельной работы обучающегося при освоении дисциплины (модуля), формы промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

Номер семестра	Формы промежуточной аттестации	Общий объем в зачетных единицах	Общий объем в академических часах	Объем контактной работы в академических часах						Объем самостоятельной работы в академических часах
				Лекционные занятия	Практические (семинарские) занятия	Лабораторные работы	Клинические практические занятия	Консультации	Промежуточная аттестация	
Очная форма обучения										
1	Э, КР	4	144	16	-	32	-	3	0,5	92,5
Итого	-	4	144	16	-	32	-	3	0,5	92,5

Условные сокращения: Э – экзамен, КР – защита курсовой работы.

4.2 Содержание лекционных занятий

Очная форма обучения

№ п/п	Темы лекционных занятий
1 семестр	
1	Понятие информации
2	Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации
3	Технические средства реализации информационных процессов
4	Программные средства реализации информационных процессов
5	Модели решения функциональных и вычислительных задач

4.3 Содержание практических (семинарских) занятий

Занятия указанного типа не предусмотрены основной профессиональной образовательной программой.

4.4 Содержание лабораторных работ

Очная форма обучения

№ п/п	Наименования лабораторных работ
1 семестр	
1	Знакомство с операционной системой Windows
2	Операции с текстом и объектами в текстовом редакторе WORD
3	Анализ и обработка данных в электронных таблицах EXCEL

4.5 Содержание клинических практических занятий

Занятия указанного типа не предусмотрены основной профессиональной образовательной программой.

4.6 Содержание самостоятельной работы обучающегося

Очная форма обучения

№ п/п	Виды и формы самостоятельной работы
1 семестр	
1	Подготовка к выполнению и защите лабораторных работ
2	Самостоятельное изучение раздела теоретического курса дисциплины
3	Выполнение курсовой работы
4	Подготовка к промежуточной аттестации и ее прохождение

5 Система формирования оценки результатов обучения по дисциплине (модулю) в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающегося

Очная форма обучения

Мероприятия текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающегося			Максимальное количество баллов
1 семестр			
Текущий контроль успеваемости	Первый рубежный контроль	Оцениваемая учебная деятельность обучающегося:	
		Посещение лекционных занятий	8
		Выполнение лабораторных работ	22
		Итого	30
	Второй рубежный контроль	Оцениваемая учебная деятельность обучающегося:	
		Посещение лекционных занятий	8
		Выполнение лабораторных работ	22
		Итого	30
Промежуточная аттестация	Экзамен		40(100*)
	Защита курсовой работы		100

* В случае отказа обучающегося от результатов текущего контроля успеваемости

Шкала соответствия оценок в стобалльной и академической системах оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю)

Система оценивания результатов обучения	Оценки			
	0 – 39	40 – 60	61 – 80	81 – 100
Стобалльная система оценивания				
Академическая система оценивания (экзамен, дифференцированный зачет, защита курсового проекта, защита курсовой работы)	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Академическая система оценивания (зачет)	Не зачтено	Зачтено		

6 Описание материально-технической базы (включая оборудование и технические средства обучения), необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) требуется:

- для проведения лекционных занятий по дисциплине требуется учебная аудитория, оборудованная доской для написания мелом, а также компьютером (или ноутбуком), видеопроектором, настенным экраном;
- для проведения лабораторных работ требуется компьютерный класс.

7 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

7.1 Основная литература

1. Пименов, В. И. Современные информационные технологии : учебное пособие / В. И. Пименов, Е. Г. Суздалов, Т. А. Кравец. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2017. — 88 с. — ISBN 978-5-7937-1471-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102473.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

2. Кудинов, Ю. И. Основы современной информатики: учебное пособие / Ю. И. Кудинов, Ф. Ф. Пашенко. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2016. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-0918-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/86016>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Информационные системы и технологии в строительстве : учебное пособие / А. А. Волков, С. Н. Петрова, А. В. Гинзбург [и др.] ; под редакцией А. А. Волков, С. Н. Петрова. — Москва : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 424 с. — ISBN 978-5-7264-1032-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/40193.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

4. Цветкова, А. В. Информатика и информационные технологии : учебное пособие для СПО / А. В. Цветкова. — Саратов : Научная книга, 2019. — 190 с. — ISBN 978-5-9758-

1891-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/87074.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

5. Горлач, Б. А. Математическое моделирование. Построение моделей и численная реализация: учебное пособие / Б. А. Горлач, В. Г. Шахов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 292 с. — ISBN 978-5-8114-2168-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/103190>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Амосов, А. А. Вычислительные методы: учебное пособие / А. А. Амосов, Ю. А. Дубинский, Н. В. Копченкова. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2014. — 672 с. — ISBN 978-5-8114-1623-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/42190>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7.2 Дополнительная литература

1. Изюмов, А. А. Компьютерные технологии в науке и технике: учебно-методическое пособие / А. А. Изюмов, В. П. Коцубинский. — Москва: ТУСУР, 2011. — 150 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/11669>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Бобровский С.И. Delphi 7: учеб. курс / С.И.Бобровский. — М. [и др.]: Питер, 2006. — 736 с.

3. Елович, И.В. Информатика: учебник для вузов / И.В. Елович, И.В. Кулибаба ; под ред. Г.Г. Раннева. — Москва: Академия, 2011. — 395 с.

4. Информатика: учеб. пособие для вузов / А.П. Курносков [и др.]; под ред. А.П. Курносова. — М.: КолосС, 2005. — 272 с.

5. Информатика: учебник для вузов / Н.В. Макарова [и др.]; Под ред. Н.В. Макаровой. — 3-е изд., перераб. — М.: Финансы и статистика, 2007. — 768 с.

6. Острейковский В.А. Информатика: учебник для вузов / В.А. Острейковский. — 3-е изд., стер. — М.: Высш. шк., 2005. — 511 с.

7. Попов В.Б. Паскаль и Дельфи: учебный курс / В.Б. Попов [и др.]. — М.: Питер, 2005. — 576 с.

8. Степанов А.Н. Информатика: учеб. пособие для вузов / А.Н. Степанов [и др.]. — 5-е изд. — М.: Питер, 2007. — 765 с.

9. Акулов О.А. Информатика: базовый курс: учебник для вузов / О.А. Акулов, Н.В.Медведев. — 4-е изд., стер. — М.: Омега-Л, 2007. — 560 с.

10. Глушаков С.В. Microsoft Office 2007. Лучший самоучитель / С.В. Глушаков, А.С. Сурядный. — 3-е изд., доп. и перераб. — М.: Владимир: АСТ: ВКТ, 2008. — 448 с.

11. Гофман В.Э. Delphi. Быстрый старт. — СПб.: БХВ-Петербург, 2003. — 288 с.: ил.

12. Информатика: учебник / Б.В. Соболев [и др.]. — Ростов-н/Д: Феникс, 2005. — 448с.

13. Информатика. Базовый курс: учеб. пособие для втузов / С. В. Симонович [и др.]; под ред. С. В. Симоновича. — 2-е изд. — СПб.: Питер, 2009. — 640 с.

14. Каймин В.А. Информатика: учебник для вузов / В.А. Каймин. — 4-е изд. — М.: ИНФРА-М, 2004. — 285 с.

15. Кондратьев Г.Г. Осваиваем Windows XP / Г.Г. Кондратьев. — М.[и др.]: Питер, 2005. — 512 с.

16. Культин Н.Б. Основы программирования в Delphi 7. — СПб.: БХВ-Петербург, 2007. — 608 с.

17. Очков В.Ф. Mathcad 12 для студентов и инженеров / В.Ф. Очков. — СПб.: БХВ-Петербург, 2005. — 464с.

18. Пашенко И.Г. Excel 2007 / И.Г. Пашенко. — М.: Эксмо, 2008. — 496 с.

19. Половко А.М. Mathcad для студента / А.М. Половко, И.В. Ганичев. – СПб.: БХВ-Петербург, 2006. – 336 с.
19. Попов В.Б. Основы информационных и телекоммуникационных технологий: учеб. пособие для сред. проф. заведений. [Кн.1], ч.1. Программно-аппаратное обеспечение / В.Б. Попов. – М.: Финансы и статистика, 2005. – 144 с.
20. Попов В.Б. Основы информационных и телекоммуникационных технологий: учеб. пособие для сред. проф. учеб. заведений. [Кн.2]. Основы информационной безопасности / В.Б. Попов. – М.: Финансы и статистика, 2005. – 176 с.
21. Попов В.Б. Основы информационных и телекоммуникационных технологий: учеб. пособие для сред. проф. учеб. заведений. [Кн.3]. Сетевые информационные технологии / В.Б. Попов. – М.: Финансы и статистика, 2005. – 224 с.
22. Попов В.Б. Основы информационных и телекоммуникационных технологий: учеб. пособие для сред. проф. учеб. заведений. [Кн.5]. Системы управления базами данных / В.Б. Попов. – М.: Финансы и статистика, 2005. – 112 с..
23. Попов В.Б. Основы информационных и телекоммуникационных технологий: учебное пособие для сред. проф. учеб. заведений. [Кн.6]. Введение в компьютерную графику / В.Б. Попов. – М.: Финансы и статистика, 2005. – 128 с.
24. Попов В.Б. Основы информационных и телекоммуникационных технологий: учеб. пособие для сред. проф. учеб. заведений. [Кн.7]. Мультимедиа / В.Б. Попов. – М.: Финансы и статистика, 2007. – 336 с.
25. Сергеев А.П. Microsoft Office 2007: самоучитель / А.П. Сергеев. – М. [и др.]: Диалектика, 2007. – 432 с.
26. Фаронов В.В. Delphi. Программирование на языке высокого уровня: учебник для вузов / В.В. Фаронов. – М. [и др.]: Питер, 2007. – 640 с.
27. Microsoft Windows XP: Home Edition и Professional: наиболее полное руководство / А.Г. Андреев [и др.]; под общ.ред. А.Н. Чекмарева. – Русск. версии. – СПб.: БХВ-Петербург, 2007. – 624 с.

8 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. <https://e.lanbook.com/> - ЭБС «Лань»
2. <https://urait.ru/> - Образовательная платформа «Юрайт»
3. <https://www.iprbookshop.ru/> - Цифровой образовательный ресурс IPR SMART
4. <https://book.ru/> - ЭБС «BOOK.ru»
5. <https://tsutula.bookonlime.ru/> - ЭБС ТулГУ «BookOnLime»
6. <https://cyberleninka.ru/> - Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»
7. <https://www.elibrary.ru/> - Научная электронная библиотека eLibrary.ru.

9 Перечень информационных технологий, необходимых для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

9.1 Перечень необходимого ежегодно обновляемого лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

1. Текстовый редактор Microsoft Word;
2. Табличный редактор Microsoft Excel;
3. Пакет офисных приложений «МойОфис».
4. Интегрированная среда разработки Borland Delphi.

9.2 Перечень необходимых современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

1. Справочная правовая система «КонсультантПлюс».